

**DISPOSITIF DE HAIE DEFENSIVE VEGETALE ANTI-INTRUSION, ET SON
PROCEDE DE REALISATION.**

La présente invention a pour objet un dispositif de haie
5 défensive végétale anti-intrusion pour la protection d'une
propriété, et le procédé pour sa réalisation.

Depuis longtemps déjà on utilise des haies de plantes épineuses
ou non pour entourer et délimiter des parcelles de terre. Cette
10 technique a été utilisée autrefois, notamment dans le domaine de
l'élevage afin de circonscrire un terrain et contenir un
troupeau.

Certains ont déjà utilisé des plantations de plantes épineuses
15 pour protéger un terrain privatif, sans toutefois réussir à
allier l'efficacité, l'esthétique et la résistance à diverses
tentatives de franchissement, de pénétration et de destruction.

Par ailleurs les haies résultant de la simple plantation de
20 plantes épineuses, ne présentent pas un caractère suffisamment
dissuasif pour être efficace.

On connaît par le document DE 195 02 051 un mur végétal destiné
à être utilisé pour délimiter des zones résidentielles, des
25 installations sportives et des aires de jeux, mais le but d'un
tel mur végétal est de réaliser un écran anti-bruit, en sorte
qu'il n'est nullement adapté à l'empêchement d'un
franchissement.

On connaît également par le document DE 21 39 813 une paroi
30 comprenant des végétaux, destinée à délimiter certaines zones,
et plus particulièrement à être installée en bordure de voies de
circulation des zones giboyeuses, en vue d'éviter des accidents
dus à la traversée desdites voies par du gibier. Le but de cette
35 invention est de réaliser une paroi esthétique s'insérant
parfaitement dans le paysage, et qui consiste en une clôture

faite d'un treillis métallique colonisée par des végétaux. La résistance au franchissement d'une telle paroi n'est liée qu'à celle du treillis métallique utilisé, lequel n'est par armé.

- 5 On connaît aussi par le document DE 386 940 une haie de protection contre la neige, dont le but est d'obtenir une paroi étanche et résistante à l'arrachement, par le tressage de végétaux. Une telle haie ne peut en aucun cas constituer un obstacle anti-intrusion.

10

La présente invention a pour but de proposer un dispositif de haie défensive végétale anti-intrusion incorporant notamment des plantes épineuses, qui permet d'atteindre l'objectif précité, et de pallier les inconvénients énoncés ci-dessus.

15

- Le dispositif de haie défensive végétale anti-intrusion selon l'invention est du type incorporant des plantes qui présentent des épines ou analogues, et il se caractérise essentiellement en ce que lesdites plantes y sont plantées le long d'une ligne qui démarque la zone à protéger, sur un ou plusieurs rangs ; en ce que les branches desdites plantes sont reliées à des branches de plantes voisines par le tressage desdites branches entre-elles et/ou par le liage de celles-ci par leur extrémité ; et en ce qu'il incorpore des éléments d'armature présentant des parties pointues et/ou coupantes.

25

- Selon une caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, il comporte plusieurs rangs de plantes, plantées en respectant un décalage en quinconce d'un rang par rapport à l'autre.

30

Selon une caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les plantes épineuses utilisées consistent en des plantes cultivées en touffe.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les branches des plantes sont liées et/ou tressées aux éléments d'armature.

- 5 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les éléments d'armature consistent en du matériel végétal sec.

- 10 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, le matériel végétal sec consiste en des espèces épineuses coupées, séchées et traitées au moyen notamment de produits insecticides, fongicides et de conservation.

- 15 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les éléments d'armature consistent en des éléments métalliques.

- 20 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les éléments métalliques se présentent sous la forme de fil barbelé, de bande concertina ou analogues, disposés en spirales intercalées entre les plantes ou dans celles-ci.

- 25 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, il comporte des éléments minéraux enfoncés en partie dans le sol.

- 30 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, il comporte des éléments d'armature métalliques ancrés dans le sol auxquels les plantes épineuses sont susceptibles d'être liées solidement par l'intermédiaire de moyens filaires.

- 35 Selon l'invention, le procédé de réalisation du dispositif de haie défensive végétale anti-intrusion consiste à planter des

5 plantes qui présentent des épines ou analogues le long d'une ligne qui démarque la zone à protéger, sur un ou plusieurs rangs, en y incorporant éventuellement des éléments d'armature, puis à relier les branches desdites plantes à des branches de
10 plantes voisines et/ou auxdits éventuels éléments d'armature, par des opérations de tressage et/ou de liage.

Selon une caractéristique additionnelle du procédé selon l'invention, préalablement à l'opération de tressage et/ou de
15 liage des branches entre-elles, au moins une partie de celles-ci est pliée pour être orientée sensiblement horizontalement.

Selon une autre caractéristique additionnelle du procédé selon l'invention, on réalise l'incision des branches pour faciliter
20 leur pliage.

En fonction du degré de protection que l'on désire obtenir, le dispositif de haie selon l'invention, présente une ou plusieurs
25 des caractéristiques précitées.

Les avantages et les caractéristiques du dispositif selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui
30 suit.

25 La réalisation d'un dispositif de haie défensive selon l'invention, nécessite, après bien entendu une préparation adéquate du sol, de planter des plantes présentant des épines ou analogues, que l'on peut choisir par exemple, et non
30 limitativement, parmi les espèces suivantes : zanthoxylum, gleditsias triacanthos, gleditsias horrida, poncirus trifoliata, maclura pomifera, crataegus monogyna, crataegus crus-galli, crataegus oxyacantha, berberis, paliurus spina christi, prunus spinosa, ainsi que les diverses variétés desdites espèces.

35

Si la haie nécessite également de créer un écran visuel, elle pourra également être composée de plantes choisies par exemple, et non limitativement, parmi les espèces suivantes : berberis julianae, prunus lusitanica, osmanthus, ilex, quercus coccifera, mahoberberis, rosa, rubus, buxus, viburnum.

On notera que certaines des plantes précitées, habituellement cultivées en arbre, en baliveau ou sur une branche ramifiée, sont avantageusement, pour les besoins de la présente invention, cultivées en touffe sur plusieurs branches afin de favoriser le développement de branches, notamment à partir de la base.

Ces plantes sont plantées selon une ligne droite, brisée, courbe ou sinueuse, sur un ou, de préférence, plusieurs rangs, en respectant un certain écart, lequel consiste en un compromis entre celui nécessaire au parfait développement des plantes, et celui nécessaire à la construction d'une haie infranchissable. Par ailleurs, lorsque plusieurs rangs sont plantés, les plantes d'un rang sont décalées en quinconce par rapport aux plantes du ou des rangs voisins.

Par ailleurs, il est prévu de pouvoir panacher différentes espèces en fonction du résultat que l'on désire obtenir, ce panachage étant toutefois, de préférence, réservé à une haie s'étendant sur plusieurs rangs.

La haie ainsi constituée peut être complétée par la pose d'éléments d'armature qui peuvent consister en des éléments métalliques, des végétaux secs, ou bien des éléments minéraux.

Les éléments métalliques peuvent se présenter sous la forme de fil barbelé, de bande concertina ou analogues, disposés de préférence en spirales intercalées entre les plantes et/ou à l'intérieur même des touffes. Ils peuvent également comprendre des piquets ou pieux, soudés ou non entre eux, auxquels les

plantes peuvent être attachées, par leur base, au moyen d'éléments filaires, tels que par exemple des filins d'amarrage.

5 Les végétaux secs peuvent consister en des branches de plantes munies d'aiguilles ou d'épines, séchées et traitées, et qui sont de préférence disposées dans des orientations différentes de celles des plantes vivantes.

10 Les éléments minéraux peuvent quant à eux consister en des blocs de rocher, béton ou autres, plus ou moins enfoncés dans le sol, et susceptibles de constituer un obstacle apte à bloquer la progression d'un véhicule.

15 L'étape suivante de la réalisation d'un dispositif de haies selon l'invention, consiste à tresser les branches des plantes à des branches des plantes voisines, ou à défaut de pouvoir les tresser, à les relier au moyen d'un lien.

20 Cette étape peut également comporter, dans le cas d'incorporation d'éléments d'armature, une opération de tressage ou de liage des branches des plantes avec lesdits éléments d'armature.

25 L'opération de tressage ou de liage des branches entre elles ou avec des éléments d'armature, est effectuée en privilégiant une orientation sensiblement horizontale desdites branches pour au moins une partie de celles-ci, par leur pliage, après incision si cela est nécessaire lorsque les branches sont de section trop importante pour être pliées aisément.

30 On notera que lors de réalisation du dispositif de haie selon l'invention, le tressage est préféré au liage, sachant que ce dernier est réalisé au moyen d'un lien qui peut présenter l'inconvénient d'étrangler les branches. Ainsi, le liage est
35 plutôt réservé aux extrémités des branches, pour attacher

celles-ci aux extrémités d'autres branches ou à des éléments d'armature métalliques ou non.

5 L'opération de tressage est réalisée de préférence en commençant par les branches du bas des plantes, puis en remontant progressivement, en sorte que la haie présente une bonne base, sachant que la partie haute pourra être constituée ultérieurement de branches nouvellement poussées. A ce sujet on notera que lors de l'entretien régulier de la haie, les
10 nouvelles branches peuvent, de préférence, être tressées et/ou attachées.

On notera également qu'il est préférable de prévoir un traitement préventif du sol, ou analogue, tel qu'un paillage
15 minérale, synthétique ou organique, afin d'éviter le dessèchement de celui-ci, ainsi que l'émission de mauvaises herbes.

Un dispositif de haie selon l'invention peut, selon les
20 caractéristiques et options retenues, présenter une très grande résistance, et être infranchissable, même pour un véhicule de type courant. "

Différents aménagements peuvent également être retenus, comme
25 par exemple la plantation, d'un côté de la haie ou des deux côtés, d'une rangée de plantes non épineuses, permettant d'éviter que des personnes, se heurtant accidentellement à la haie, ne se blessent.

30 De manière avantageuse, le dispositif de haie selon l'invention peut incorporer des moyens de détection de présence de toutes formes, notamment électroniques.

Par ailleurs, la description qui précède se rapporte à la
35 création d'une haie, mais il est également envisageable d'opérer

sur une haie existante ou en complément d'un mur ou autre éléments de clôture.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif de haie défensive végétale anti-intrusion du type incorporant des plantes qui présentent des épines ou analogues, caractérisé en ce que lesdites plantes y sont plantées le long d'une ligne qui démarque la zone à protéger, sur un ou plusieurs
5 rangs ; en ce que les branches desdites plantes sont reliées à des branches de plantes voisines par le tressage desdites branches entre-elles et/ou par le liage de celles-ci par leur extrémité ; et en ce qu'il incorpore des éléments d'armature présentant des parties pointues et/ou coupantes.
- 10 2) Dispositif de haie défensive végétale selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs rangs de plantes, plantées en respectant un décalage en quinconce d'un rang par rapport à l'autre.
- 15 3) Dispositif de haie défensive végétale selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les plantes épineuses utilisées consistent en des plantes cultivées en touffe.
- 20 4) Dispositif de haie défensive végétale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les branches des plantes sont liées et/ou tressées aux éléments d'armature.
- 25 5) Dispositif de haie défensive végétale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments d'armature consistent en du matériel végétal sec.
- 30 6) Dispositif de haie défensive végétale selon la revendication 5, caractérisé en ce que le matériel végétal sec consiste en des espèces épineuses coupées, séchées et traitées au moyen

notamment de produits insecticides, fongicides et de conservation.

5 7) Dispositif de haie défensive végétale selon l'une quelconque des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments d'armature consistent en des éléments métalliques.

10 8) Dispositif de haie défensive végétale selon la revendication 7, caractérisé en ce que les éléments métalliques se présentent sous la forme de fil barbelé, de bande concertina ou analogues, disposés en spirales intercalées entre les plantes ou dans celles-ci.

15 9) Dispositif de haie défensive végétale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des éléments minéraux enfoncés en partie dans le sol.

20 10) Dispositif de haie défensive végétale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des éléments d'armature métalliques ancrés dans le sol auxquels les plantes épineuses sont susceptibles d'être liées solidement par l'intermédiaire de moyens filaires.

25 11) Dispositif de haie défensive selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il incorpore des moyens de détection de présence.

30 12) Procédé de réalisation d'un dispositif de haie défensive végétale anti-intrusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à planter des plantes qui présentent des épines ou analogues le long d'une ligne qui délimite la zone à protéger, sur un ou plusieurs rangs, en y incorporant éventuellement des éléments d'armature, puis à relier les branches desdites plantes à des
35 branches de plantes voisines et/ou auxdits éventuels éléments d'armature, par des opérations de tressage et/ou de liage.

- 13) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que, préalablement à l'opération de tressage et/ou de liage des branches entre-elles, au moins une partie de celles-ci est pliée
5 pour être orientée sensiblement horizontalement, après les avoir éventuellement incisées.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01G1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 02 051 A (DINKLER JOSEF) 1 August 1996 (1996-08-01) cited in the application the whole document	1, 2, 5, 12
A	DE 21 39 813 A (GREDLER & SACHER) 22 February 1973 (1973-02-22) cited in the application claims; figures	1, 4, 7, 10, 12
A	DE 386 940 C (ARTHUR WIECHULA) 21 December 1923 (1923-12-21) cited in the application the whole document	1, 12
A	DE 459 870 C (ARTHUR WIECHULA) 14 May 1928 (1928-05-14) the whole document	1, 12
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 May 2005

Date of mailing of the international search report

20/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Merckx, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050683

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>HARTSHORNE HENRY: "The Household Cyclopedia of general information" 'Online! 1881, THOMAS KELLY , NEW-YORK, US , XP002292008 Retrieved from the Internet: URL:http://www.publicbookshelf.com/public_ html/The_Household_Cyclopedia_of_General_I nformation/thornbush_ea.html> 'retrieved on 2004-08-04! Paragraphe "Planting thorn hedges" -----</p>	1,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/050683

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19502051	A	01-08-1996	DE 19502051 A1	01-08-1996
DE 2139813	A	22-02-1973	DE 2139813 A1	22-02-1973
DE 386940	C	21-12-1923	NONE	
DE 459870	C	14-05-1928	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/050683

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A01G1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A01G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 195 02 051 A (DINKLER JOSEF) 1 août 1996 (1996-08-01) cité dans la demande le document en entier	1,2,5,12
A	DE 21 39 813 A (GREDLER & SACHER) 22 février 1973 (1973-02-22) cité dans la demande revendications; figures	1,4,7, 10,12
A	DE 386 940 C (ARTHUR WIECHULA) 21 décembre 1923 (1923-12-21) cité dans la demande le document en entier	1,12
A	DE 459 870 C (ARTHUR WIECHULA) 14 mai 1928 (1928-05-14) le document en entier	1,12

-/--

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 mai 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/05/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Merckx, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050683

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>HARTSHORNE HENRY: "The Household Cyclopedia of general information" 'Online! 1881, THOMAS KELLY , NEW-YORK, US , XP002292008 Extrait de l'Internet: URL:http://www.publicbookshelf.com/public_ html/The_Household_Cyclopedia_of_General_I nformation/thornbush_ea.html> 'extrait le 2004-08-04! Paragraphe "Planting thorn hedges" -----</p>	1,12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/050683

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19502051	A	01-08-1996	DE 19502051 A1	01-08-1996
DE 2139813	A	22-02-1973	DE 2139813 A1	22-02-1973
DE 386940	C	21-12-1923	AUCUN	
DE 459870	C	14-05-1928	AUCUN	